

Қалыпты анатомия кафедрасы

**доцент Дакенова
Қарашаш Төлеуханқызы**

Тақырыбы:

**“Тыныс алу жүйесі
ағзаларының құрылысы
мен дамуының
ерекшеліктері”**

Тыныс алу жүйесі ІІ топқа бөлінеді :

І. Тыныс алу жолы

жоғарғы

төменгі

мұрын

қөмей

мұрын қуысы

кенірдек

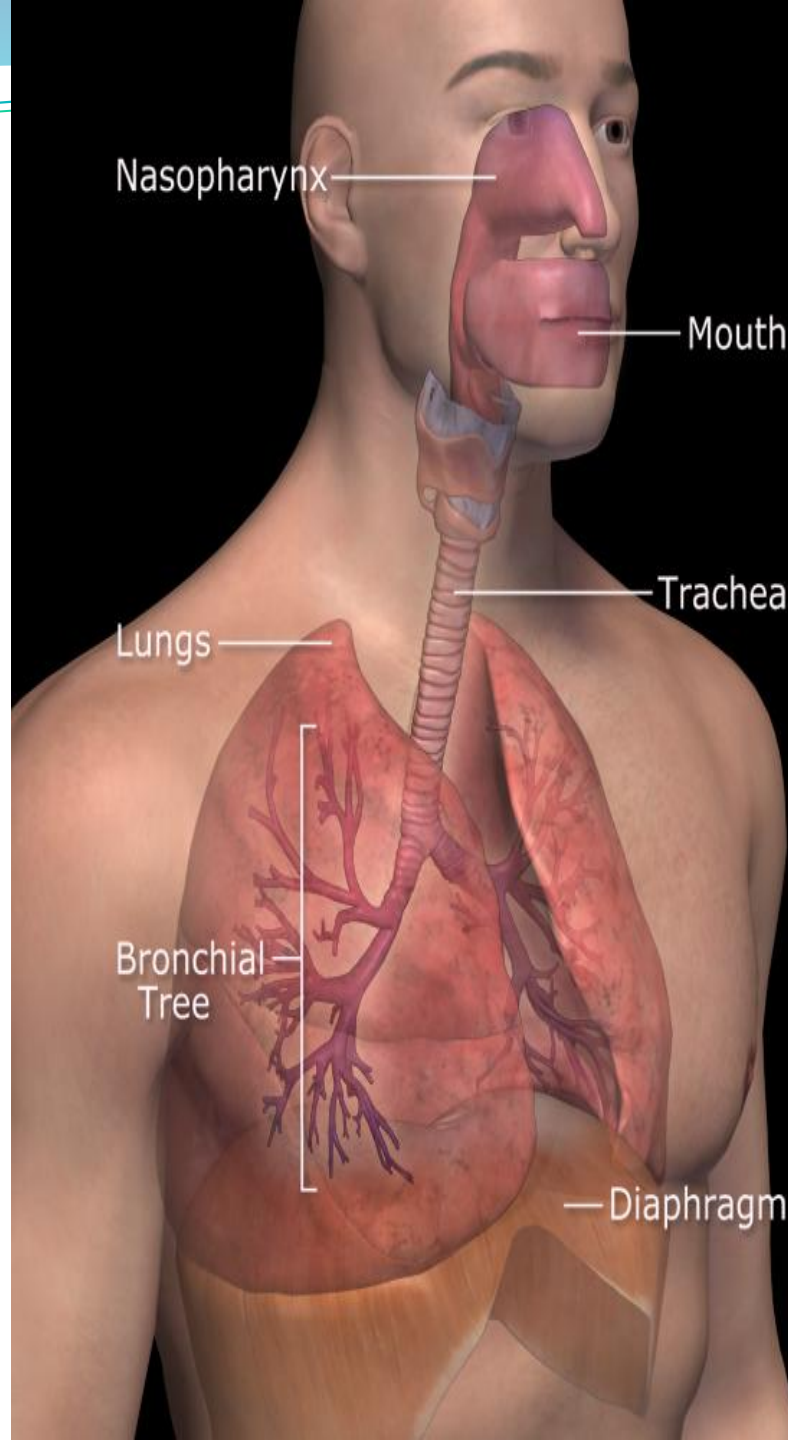
бронхтар

жұтқыншақтың

мұрындық бөлігі

жұтқыншақтың

ауыздық бөлігі



Nasopharynx

Mouth

Trachea

Lungs

Bronchial
Tree

Diaphragm

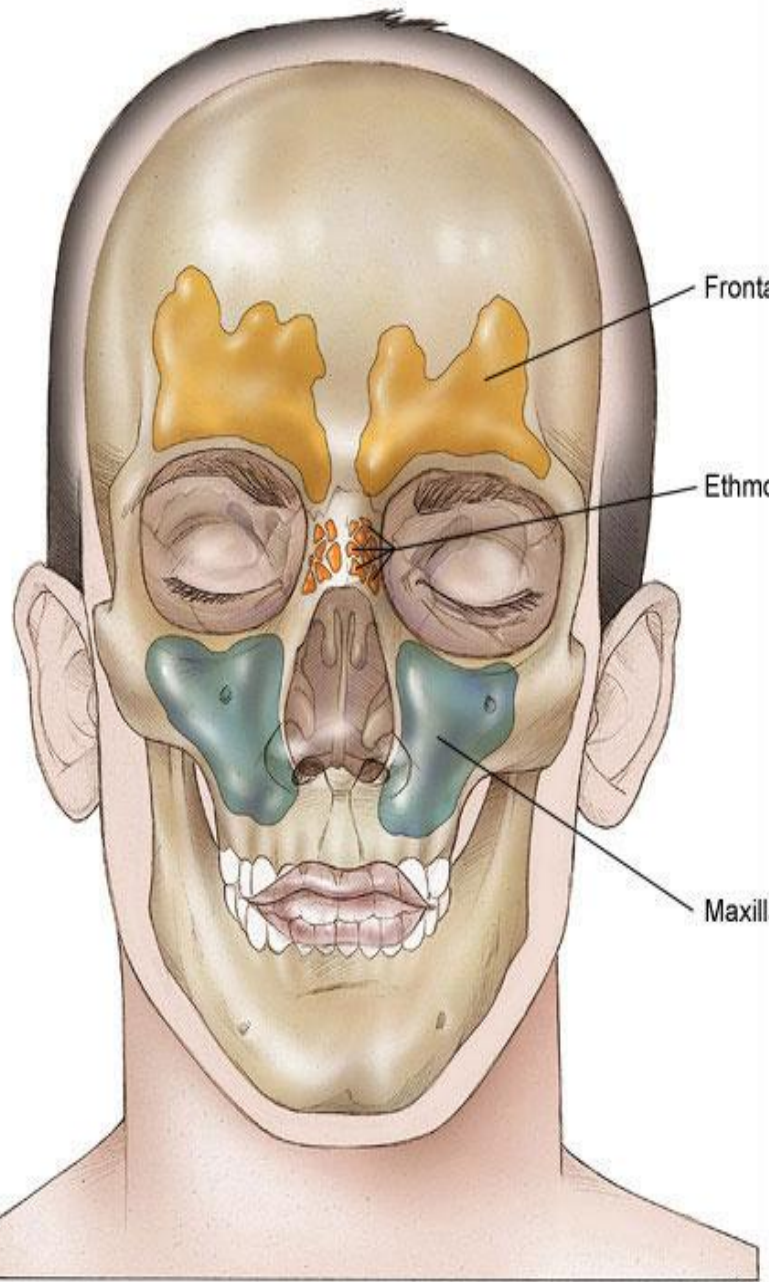
II. Газ алмасу

Өкпе

он бөлігі

сол бөлігі

Ауа мұрыннан қойнауларға
барады – жылынады,
салқындатады, тазалайды,
ылғандырады және
резонаторлық қызмет атқарады
(жанғырық болады).



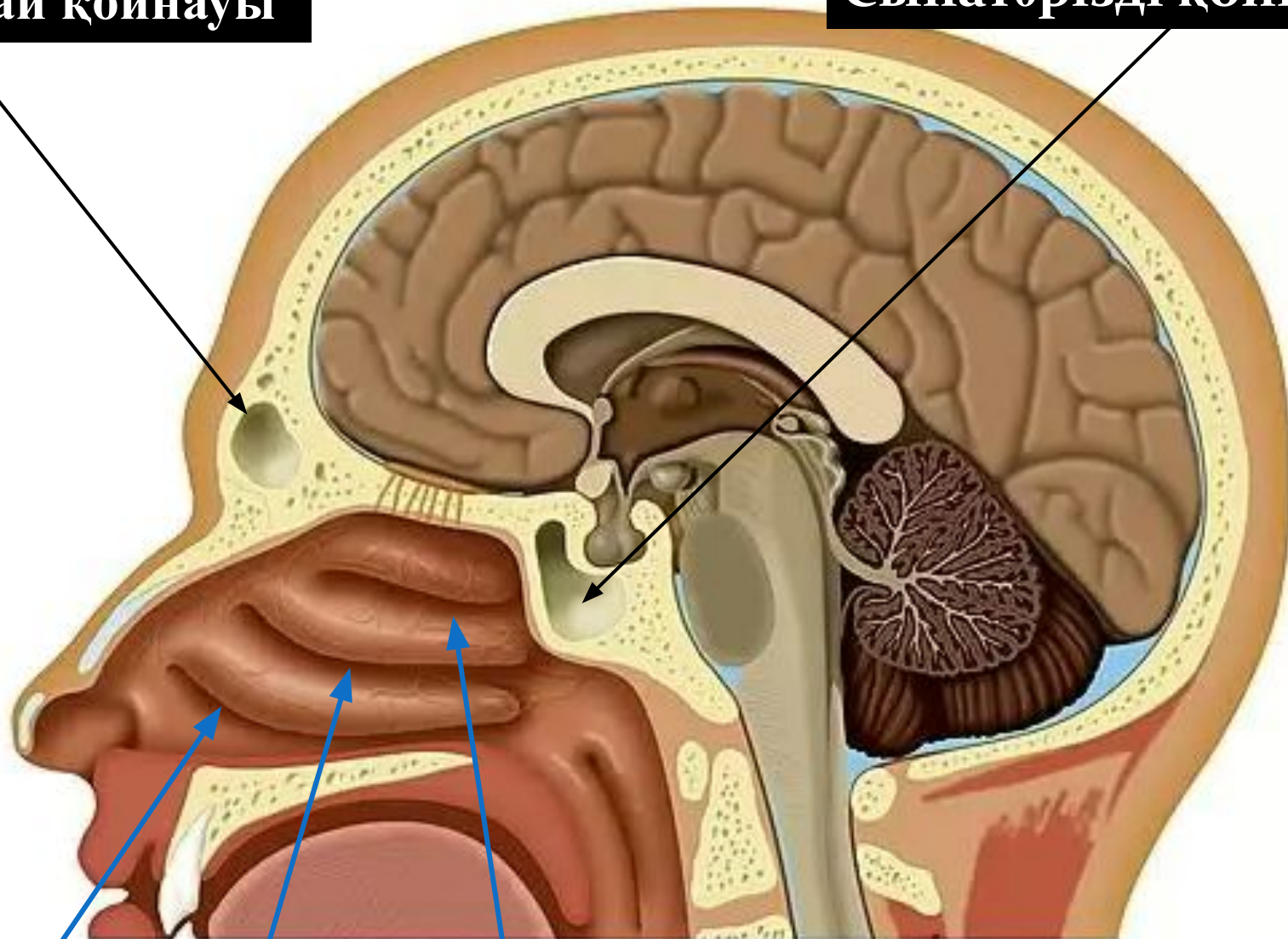
- Жоғарғы жақсүйек қойнауы (Гаймор қойнауы) – ортаңғы мұрын жолымен байланысады
- Мандай қойнауы – ортаңғы мұрын жолымен байланысады
- Сынатәрізді қойнау – жоғарғы мұрын жолымен байланысады
- Торлы сүйектің ұяшықтары (6-12)

Мұрын қуысында үш жұп қалқандар бар – жоғарғы, ортанғы, төменгі. Олардың арасында мұрын жолдары өтеді: жоғарғы мұрын жолы – сынатәрізді қойнау, торлы сүйектің артқы ұяшықтары ашылады;

ортанғы мұрын жолы –
мандай, жоғарғы жақ сүйек
қойнаулары, торлы сүйектің
алдыңғы, ортанғы ұяшықтары
ашылады; **томенгі мұрын
жолы** – мұрын қоз жас өзегі.

Мандай қойнауы

Сынатәрізді қойнау



Төменгі, ортаңғы, жоғарғы мұрын жолдары

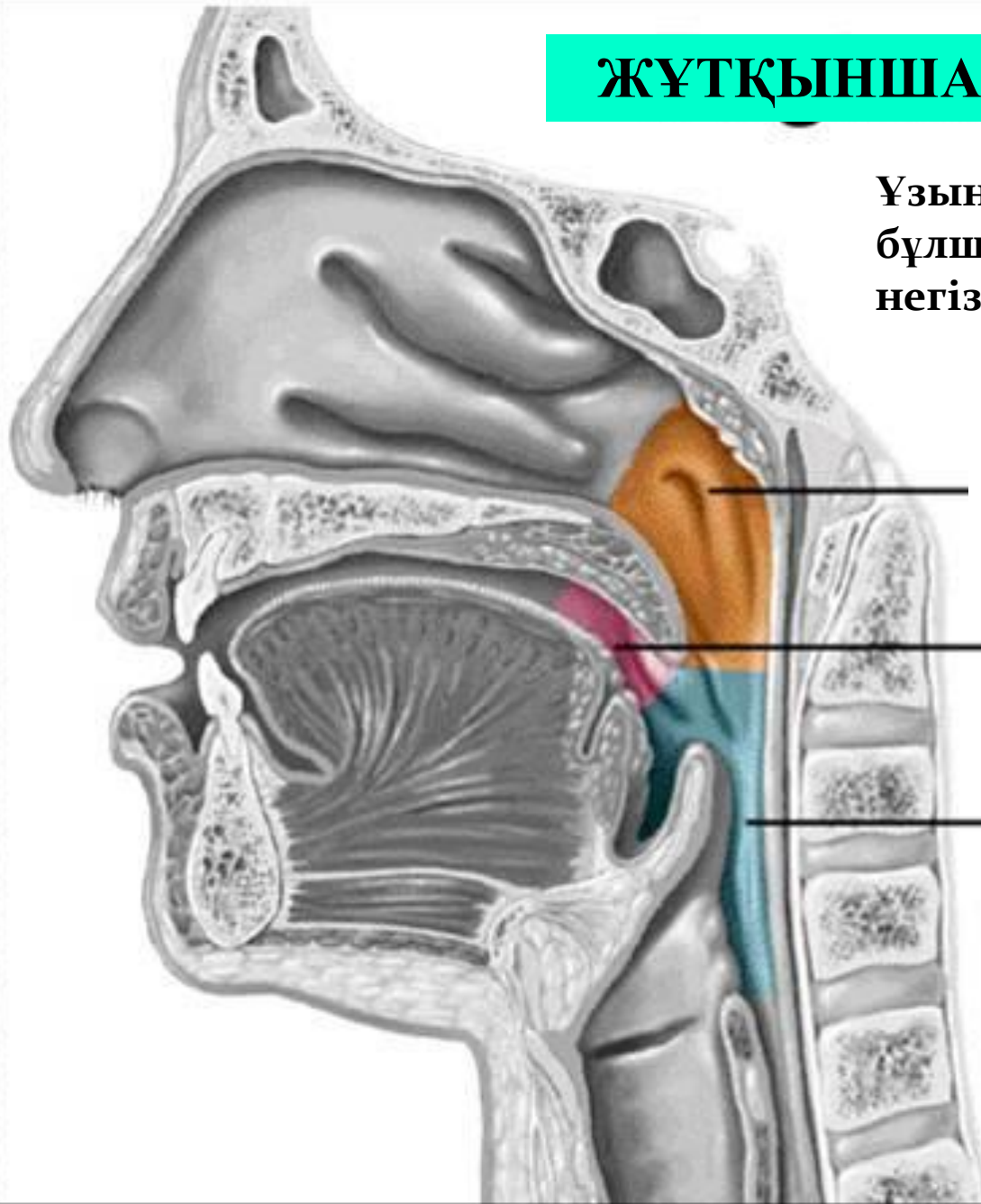
SCIENCEPHOTOLIBRARY

Жұтқыншақтың мұрындық бөлігі- ортанғы құлақпен қатысы бар (есту түтігінің жұтқыншақтық тесігі).

Жұтқыншақтың ауыздық бөлігі – асқорыту және тыныс алу жолының қиылысы.

ЖҰТҚЫНШАҚТЫҢ БӨЛІМДЕРІ

Ұзындығы 12-14 см фиброзды-
бұлшықеттік түтік, бассүйек
негізінен С6ға дейін



Мұрындық бөлігі

Ауыздық бөлігі

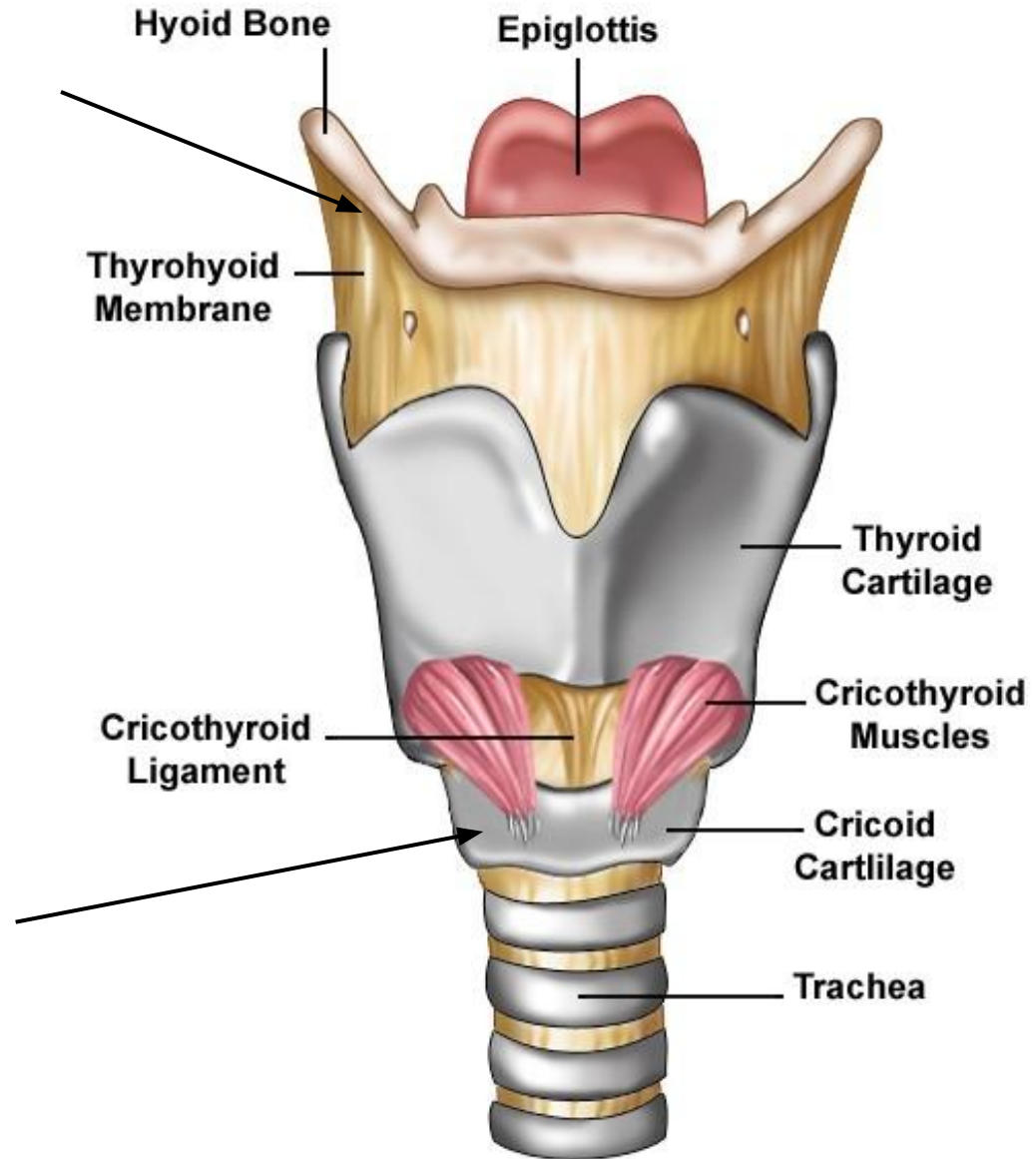
Көмейлік бөлігі

Көмей – ауа өткізу және дыбыс шығару қызметі. Жүп, тақ шеміршектерден тұрады.

Кенірдек – жарты сақиналардан тұрады: өнеш артында өтеді, кенірдек сөзылады.

~C3/C4 level

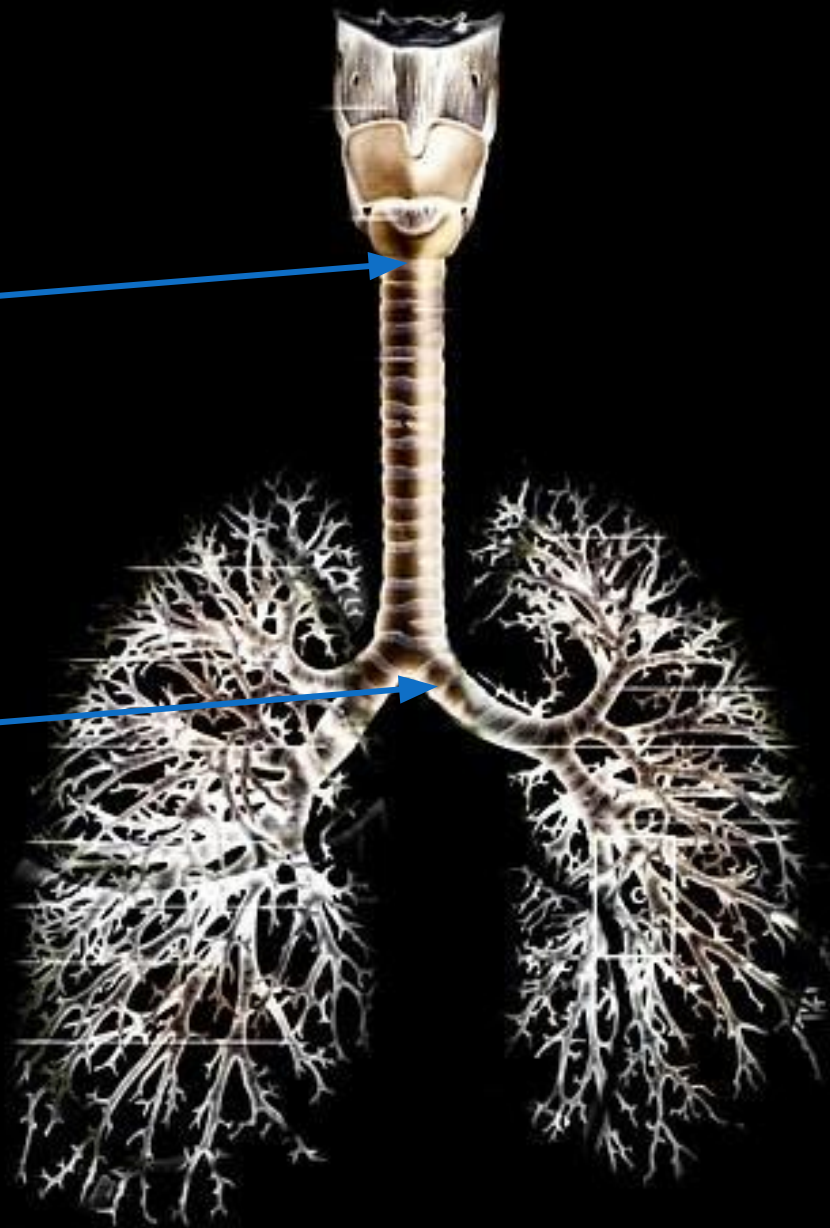
**КӨМЕЙ –
байламдар
және
бұлшықеттер
арқылы
байланысқан
шеміршектер
ден құралады**



C6 level

T5 level

**Кеңірдек: ұзындығы ~10 -
12 см, ені 1.6 см;
~18 U-тәрізді шеміршекті
сақиналары бар**



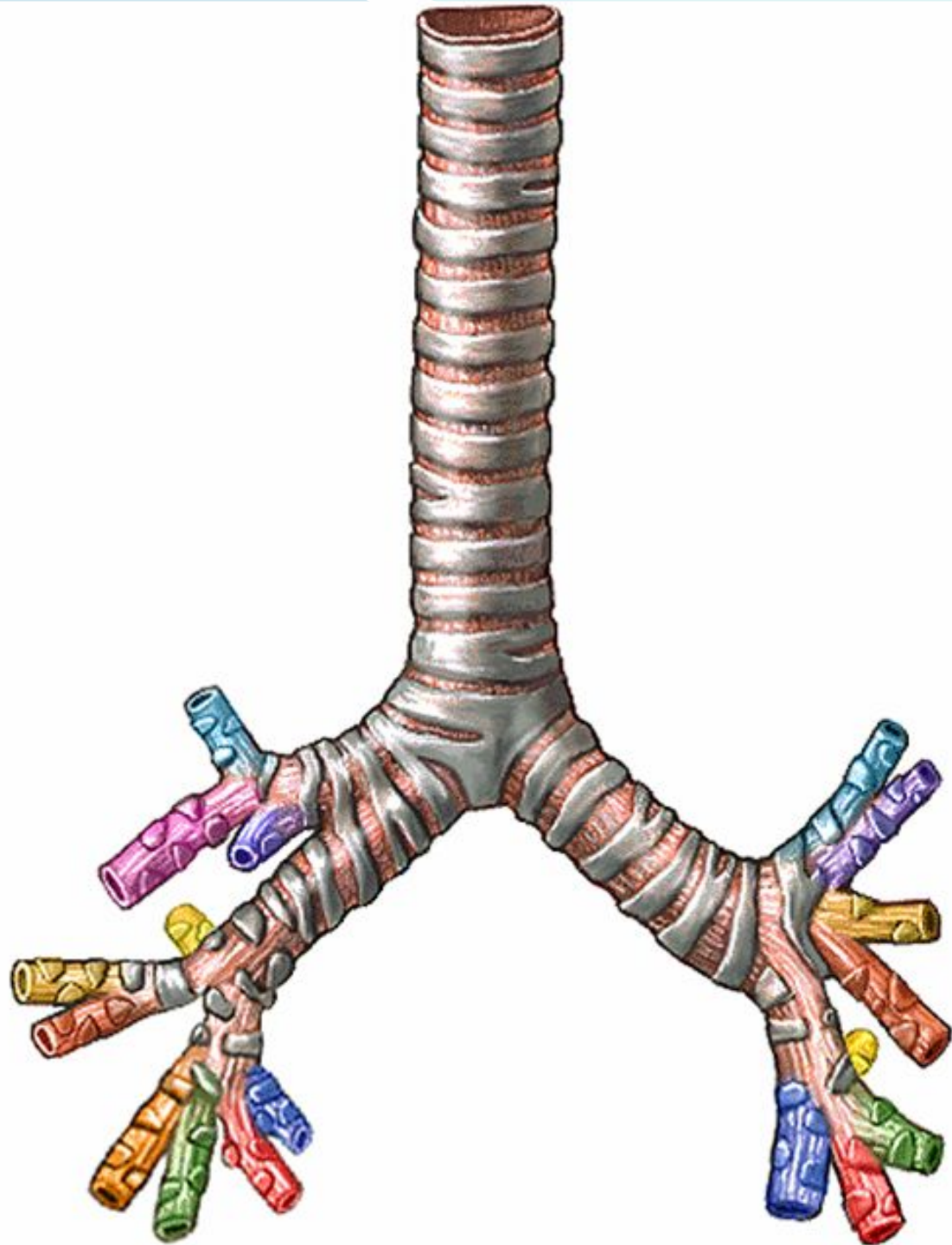
**Бронх – кенірдек екі басты
бронхтарға бөлінеді – он және
сол.**

1) он жақ тікелей сол жақ
горизонтальды бөлінеді

2) он жақ қысқа сол жақ ұзын

3) он жақ жуан сол жақ жінішке

4) он жақ үш үлеске сол жақ екі
үлеске бөлінеді.



Өкпе – он жақ, сол жақ өкпе.

**Беттері: көкеттік, қабырғалық,
медиальды**

**Сол жақ өкпе – екі үлес, он жақ
үш үлестен тұрады.**

**Сол жақ өкпеде жүректі тілік,
ұзын, жінішке.**

Он жақ өкпе қысқа, жалпақ.

Медиальды бетінде өкпенің қақпасы орналасады: кіреді бронх, артерия, нерв; шығады вена, лимфа тамырлары. Осыны өкпенің түбірі деп аталады.

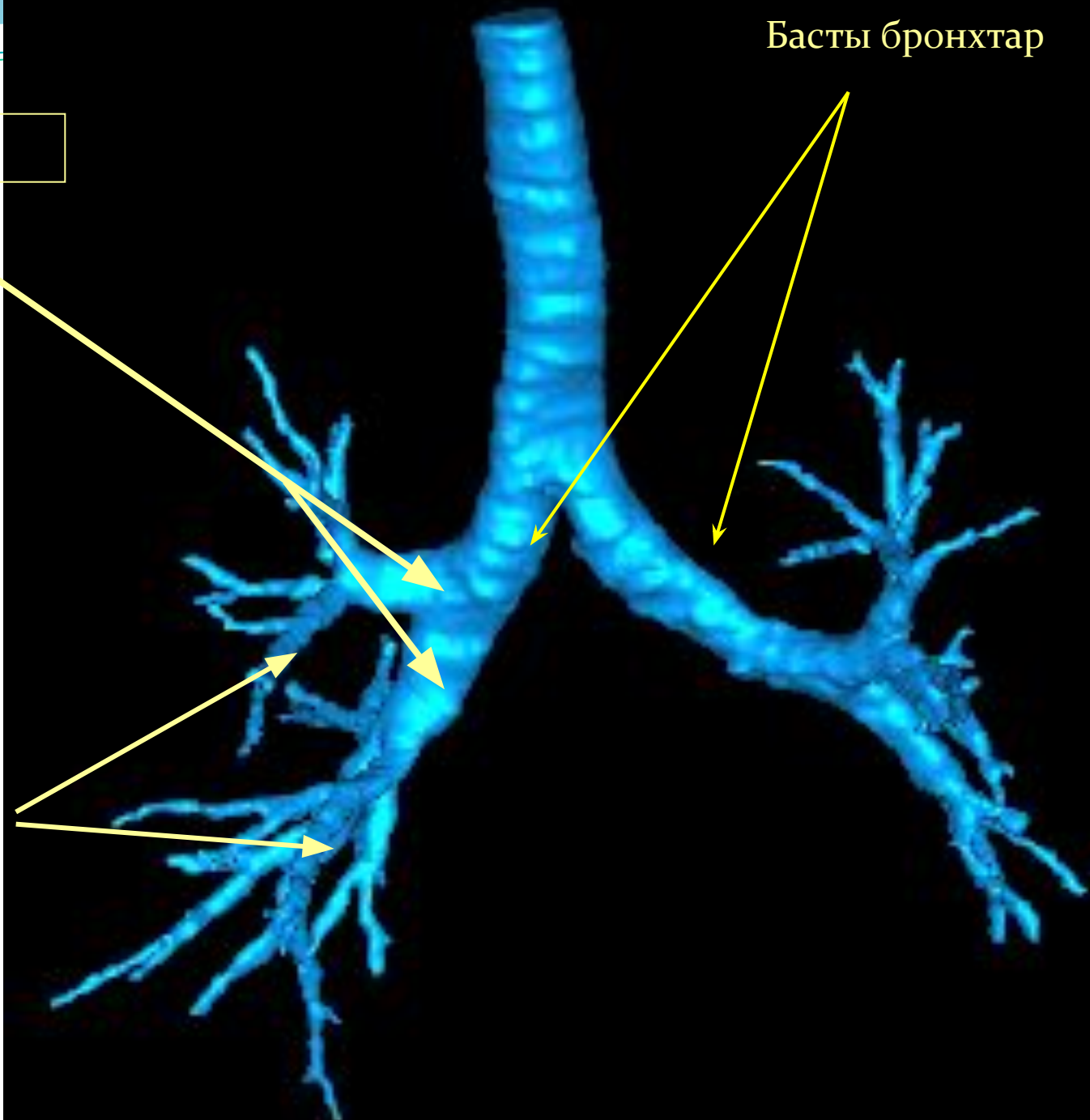
I – бронхиальді ағаш:

- 1. Басты бронх (сол, он)**
- 2. Үлесті бронхтар**
- 3. Сегментті бронхтар**
- 4. Үлесші бронхтар**
- 5. Терминальды бронхиолаға бөлінеді, шеміршектер жойылады (сонғы). Қызметі – ауа өту.**

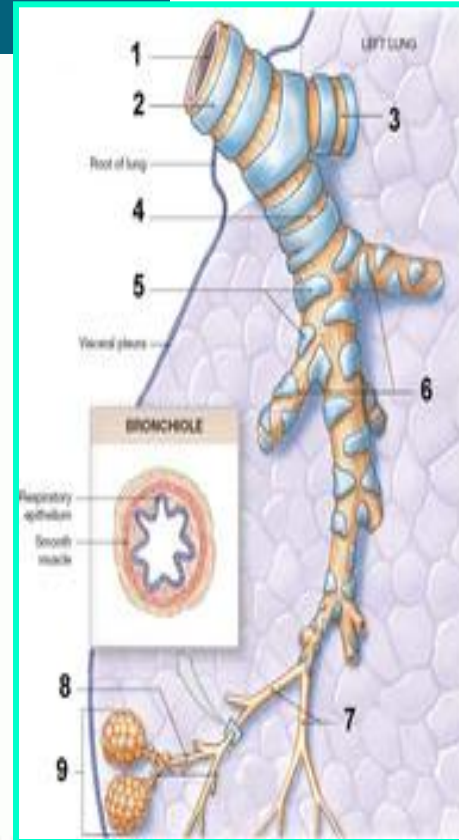
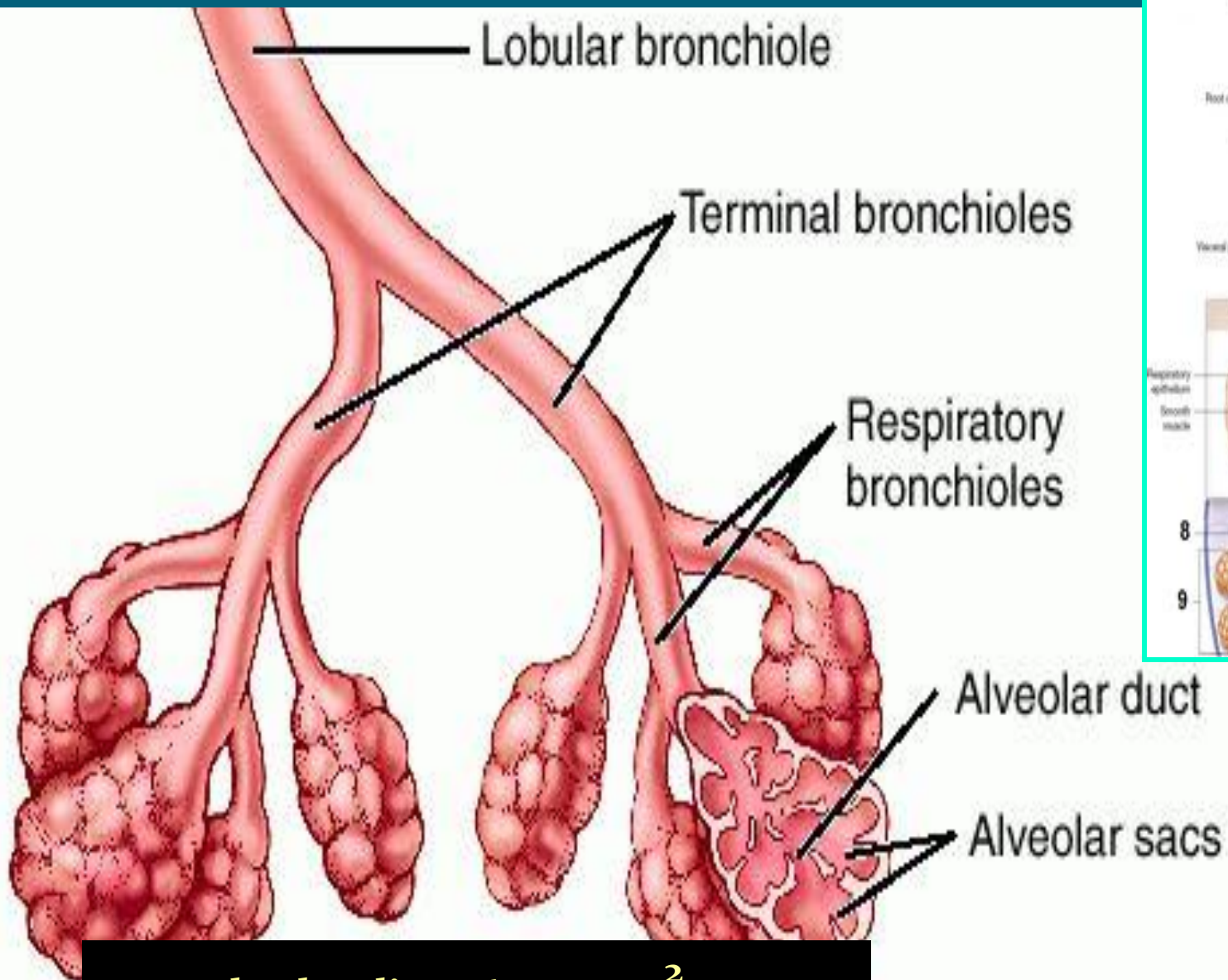
Үлестік бронх

Басты бронхтар

**Сегменттік
бронхтар**

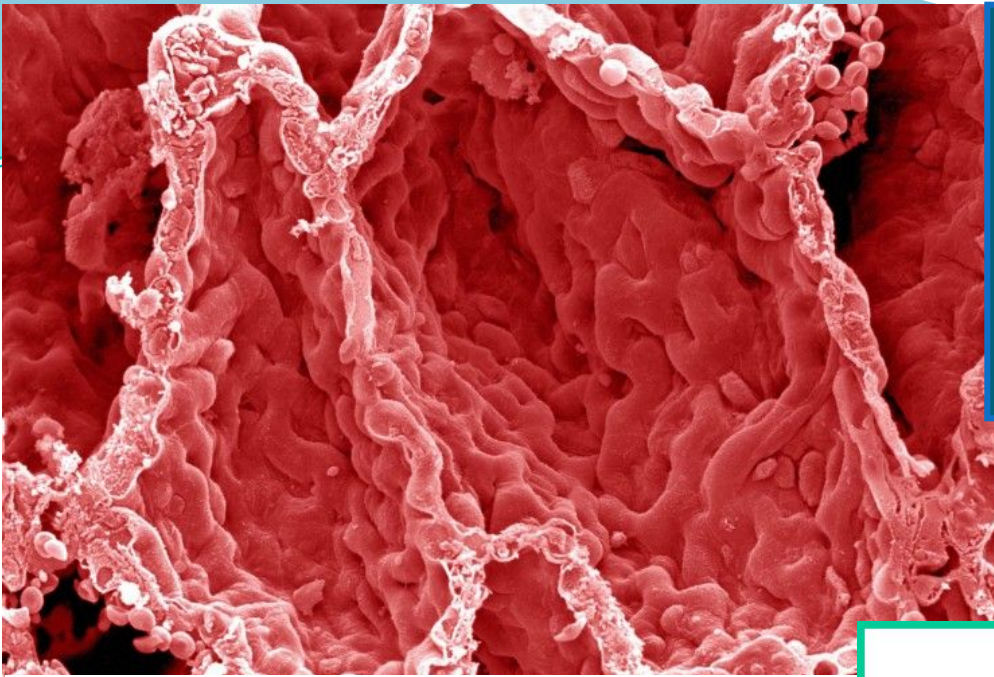


Тыныс алу аймағы: тыныстық бронхиолалар & альвеолалар



~300 mln alveoli; ~160 – 200m²

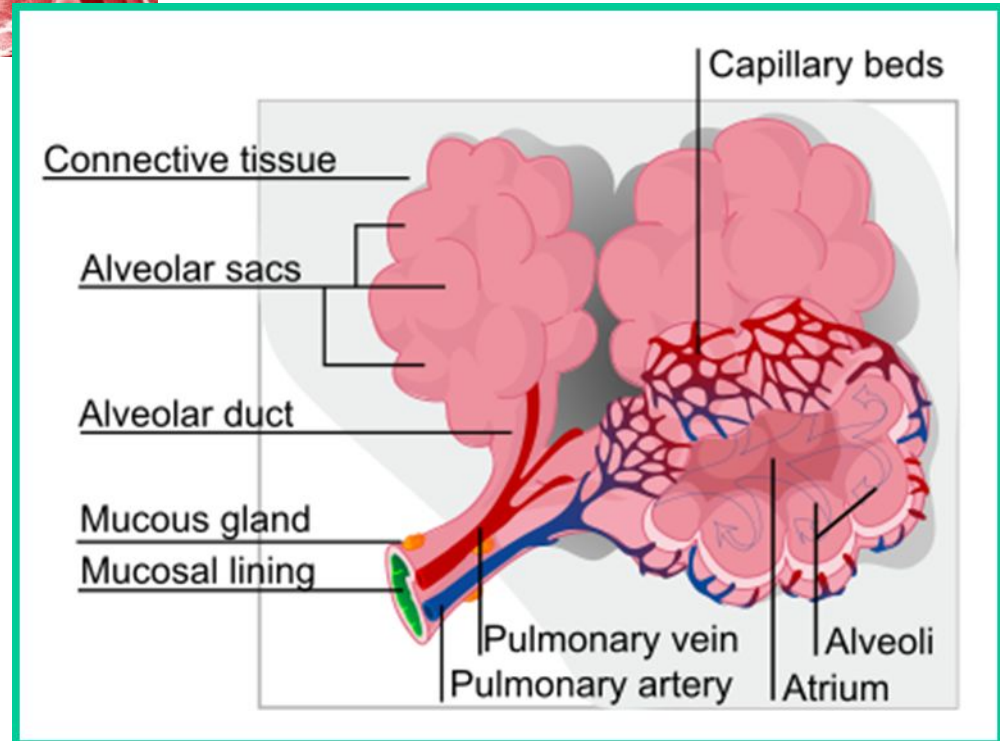
Ацинус – өкпелердің құрылымдық-қызметтік бірлігі



Альвеола (латынша «кішкене ойыс») анатомиялық құрылым, пішіні қуыс ойыс тәрізді.

Альвеолалар өкпе паренхимасын құрайды және тыныстық ағаштың соңғы бөлігі болып табылады.

Альвеолалардың қабырғасы өте жұқа, қан тамырларымен газ алмасуға мүмкіндік береді.

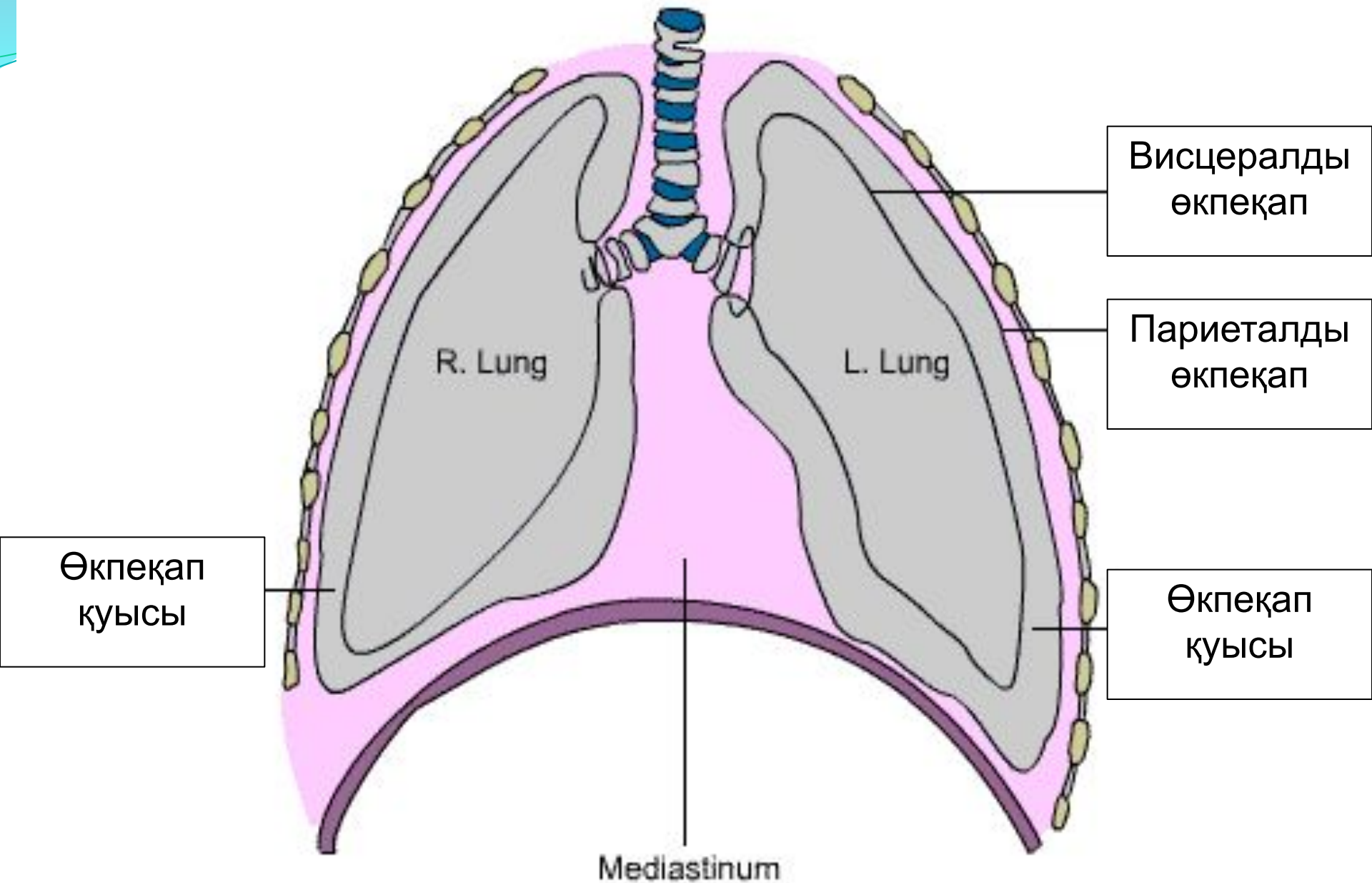


II- Альвеолярді ағаш (ацинус)

- 1. Тыныс алу бронхиолдар**
- 2. Көпіршікті түтіктер**
- 3. Көпіршікті қап**
- 4. Көпіршіктер**

Қызметі: газ алмасу.

ӨКПЕҚАП ЖӘНЕ ӨКПЕҚАП ҚУЫСЫ



Өкпенің сірлі қабығы **өкпеқап,**

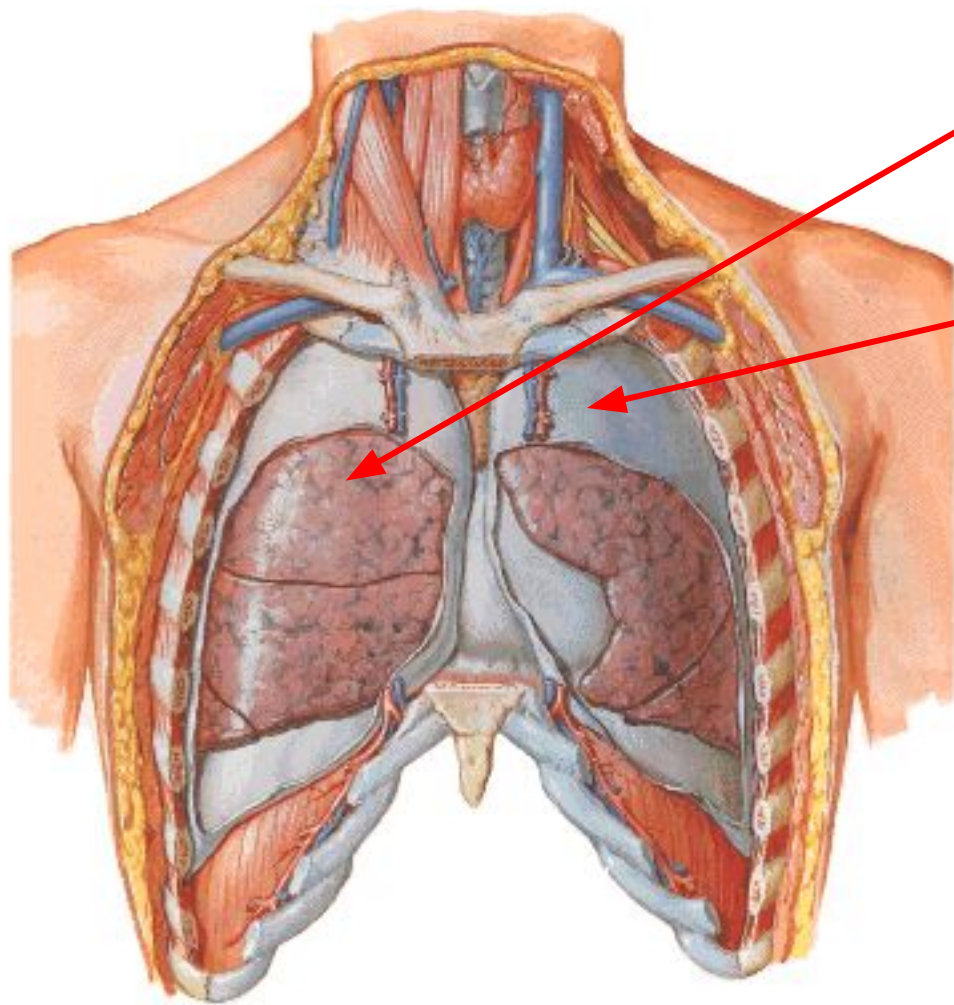
pleura, деп аталады. Ол екі жапырақшадан тұрады:

висцералды, париеталды.

Олардың арасында саңылаутәрізді кеңістік өкпеқап қуысы болады..

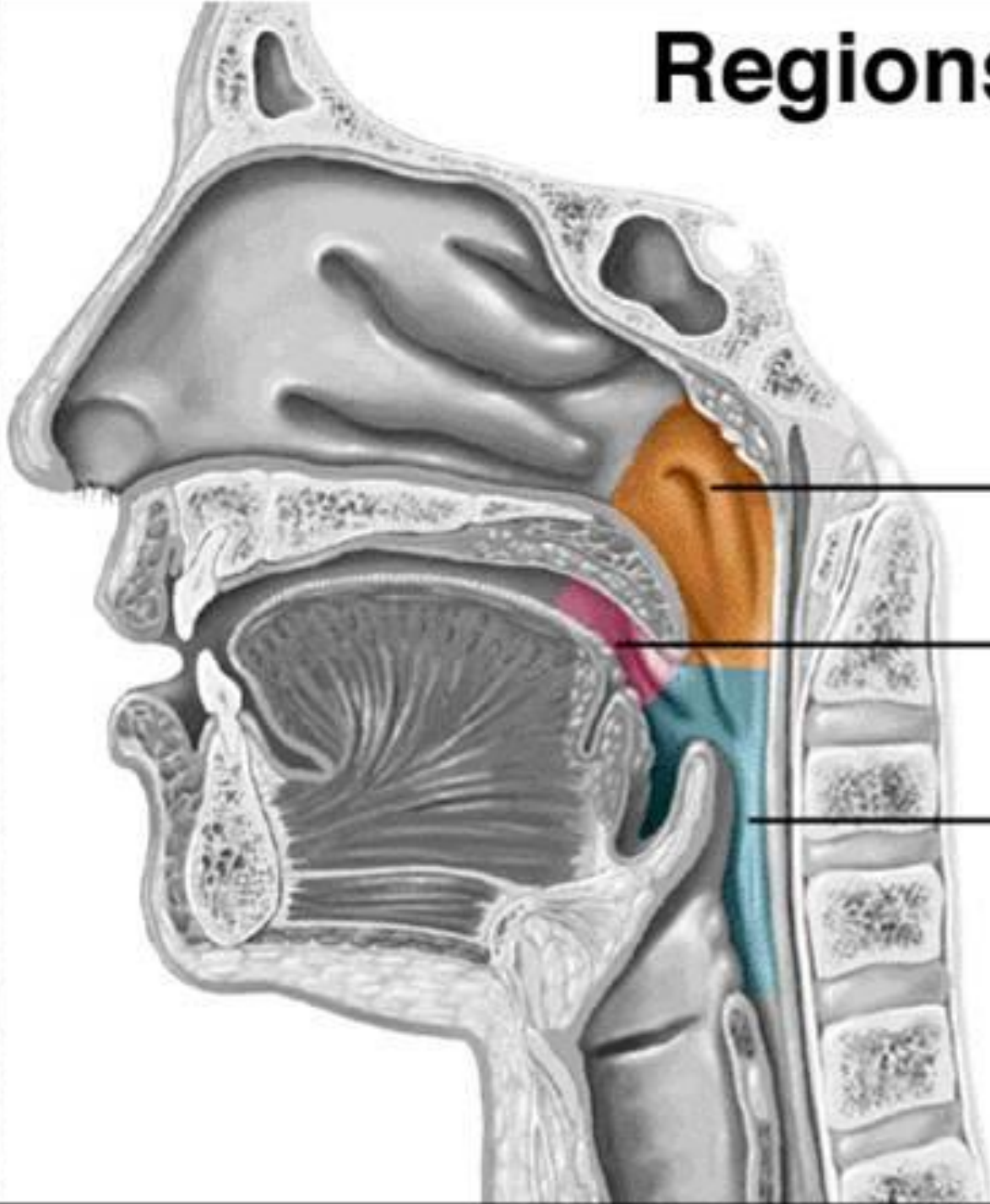
Сау адамда өкпеқап қуысы жай көзге көрінбейді. Тыныштық жағдайда өкпеқап қуысында 1-2 мл сұйықтық болады.

ӨКПЕҚАП



- Висцералды өкпеқап
- Париеталды өкпеқап:
 - қабырғалық
 - көкірекаралықтық
 - көкеттік

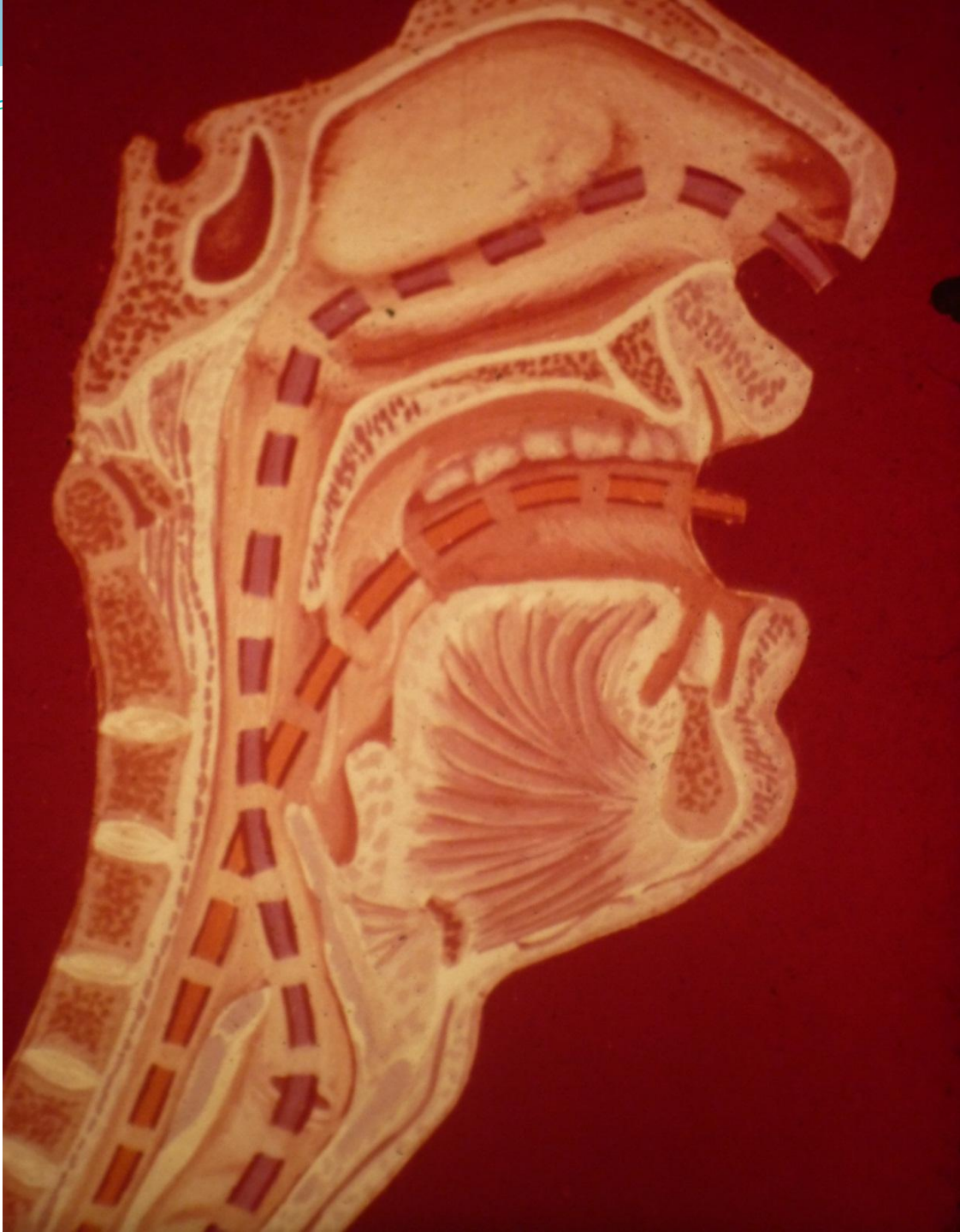
Regions of Pharynx



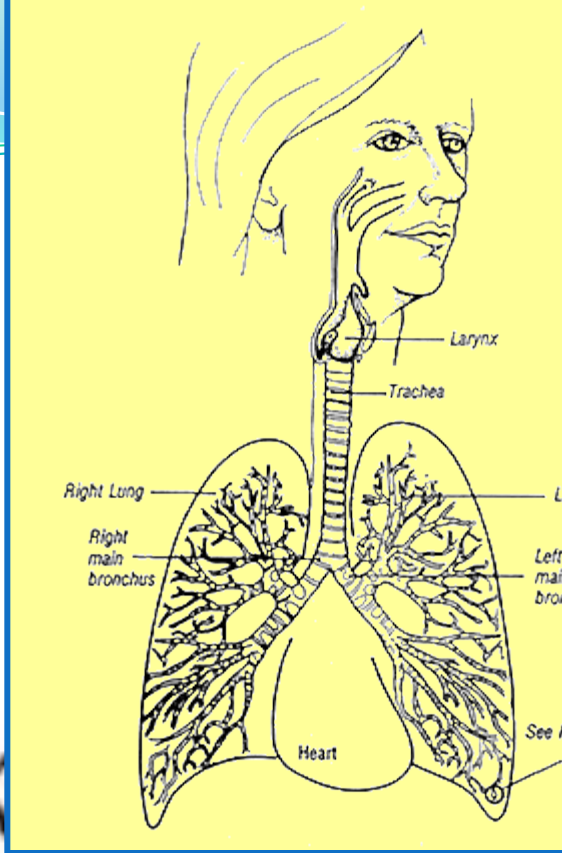
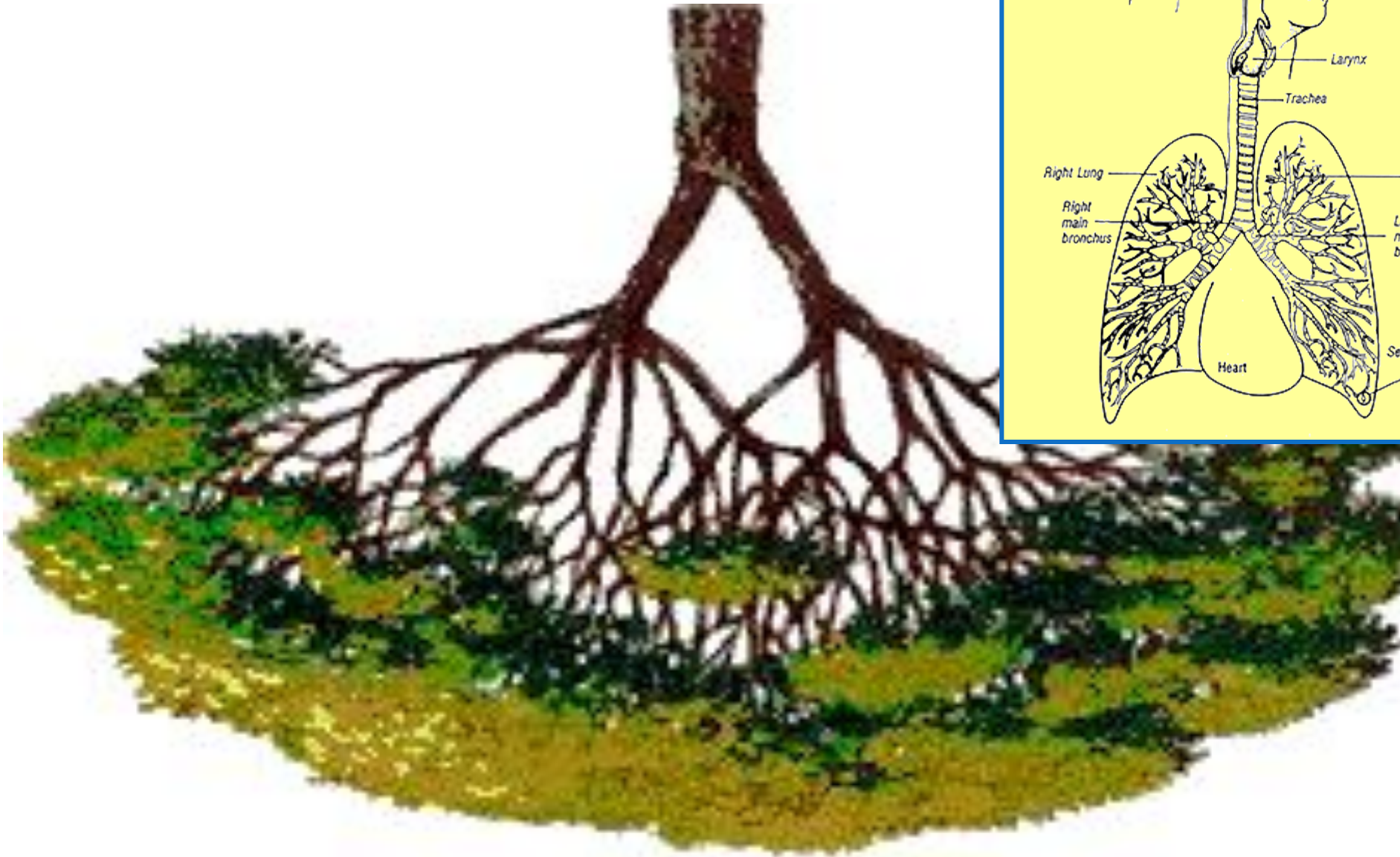
Nasopharynx

Oropharynx

Laryngopharynx



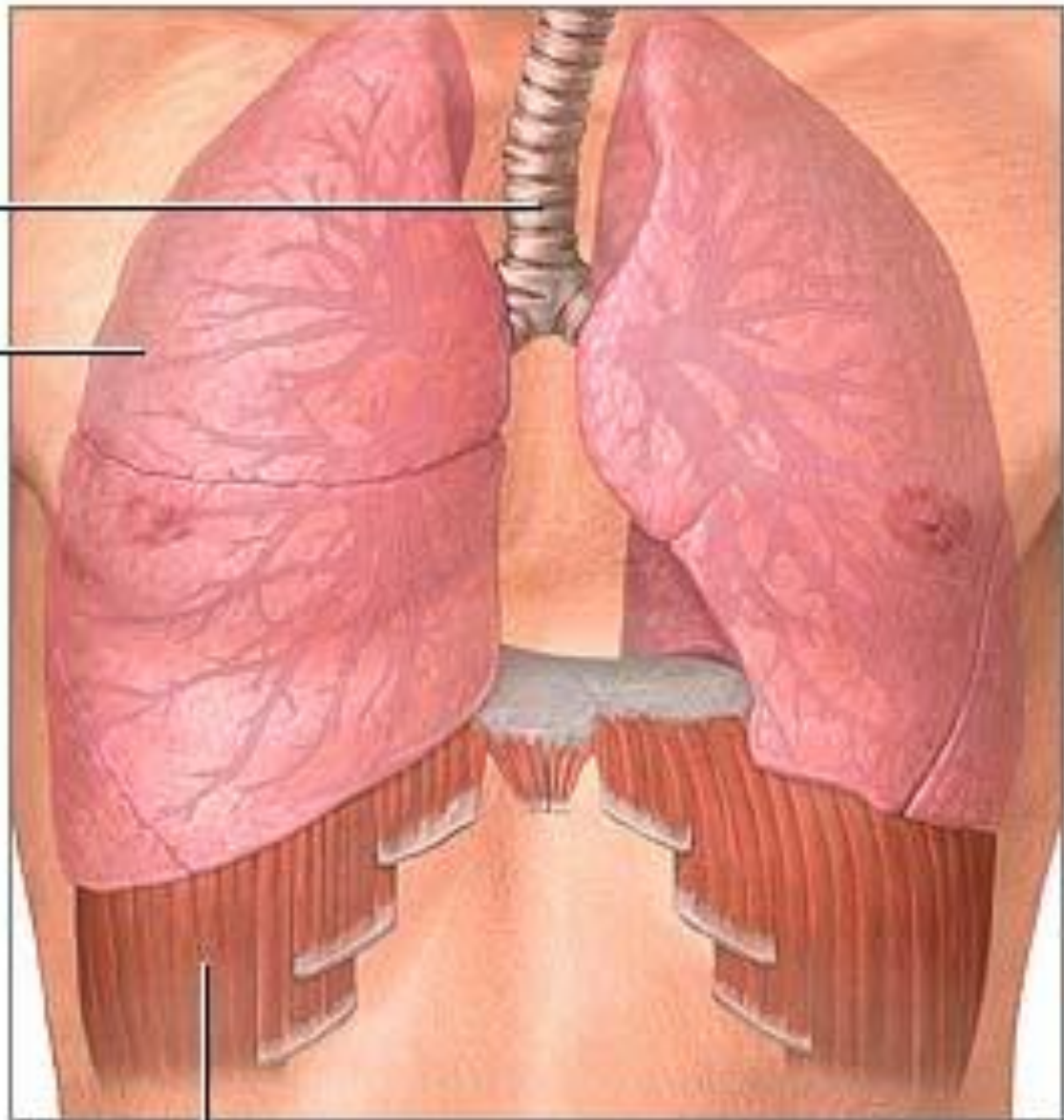
Респираторлық ағаш





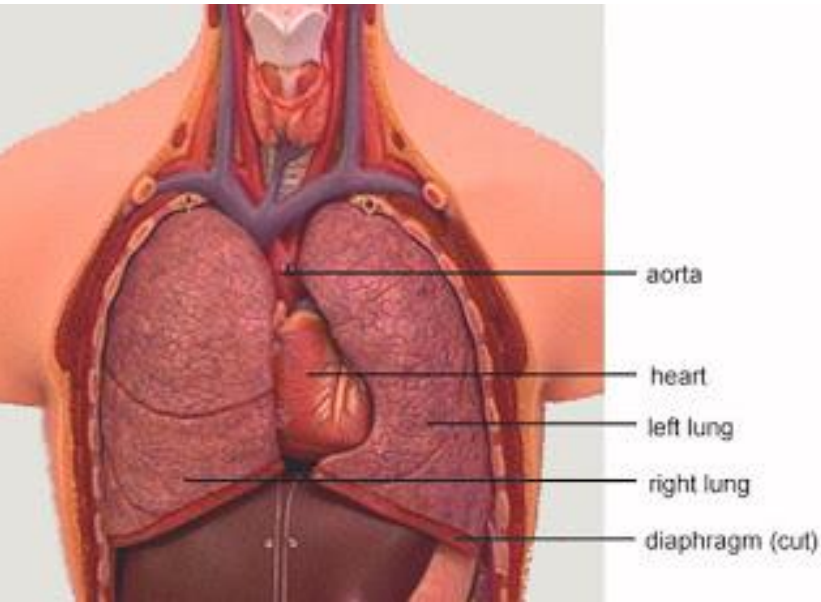
Trachea

Lung

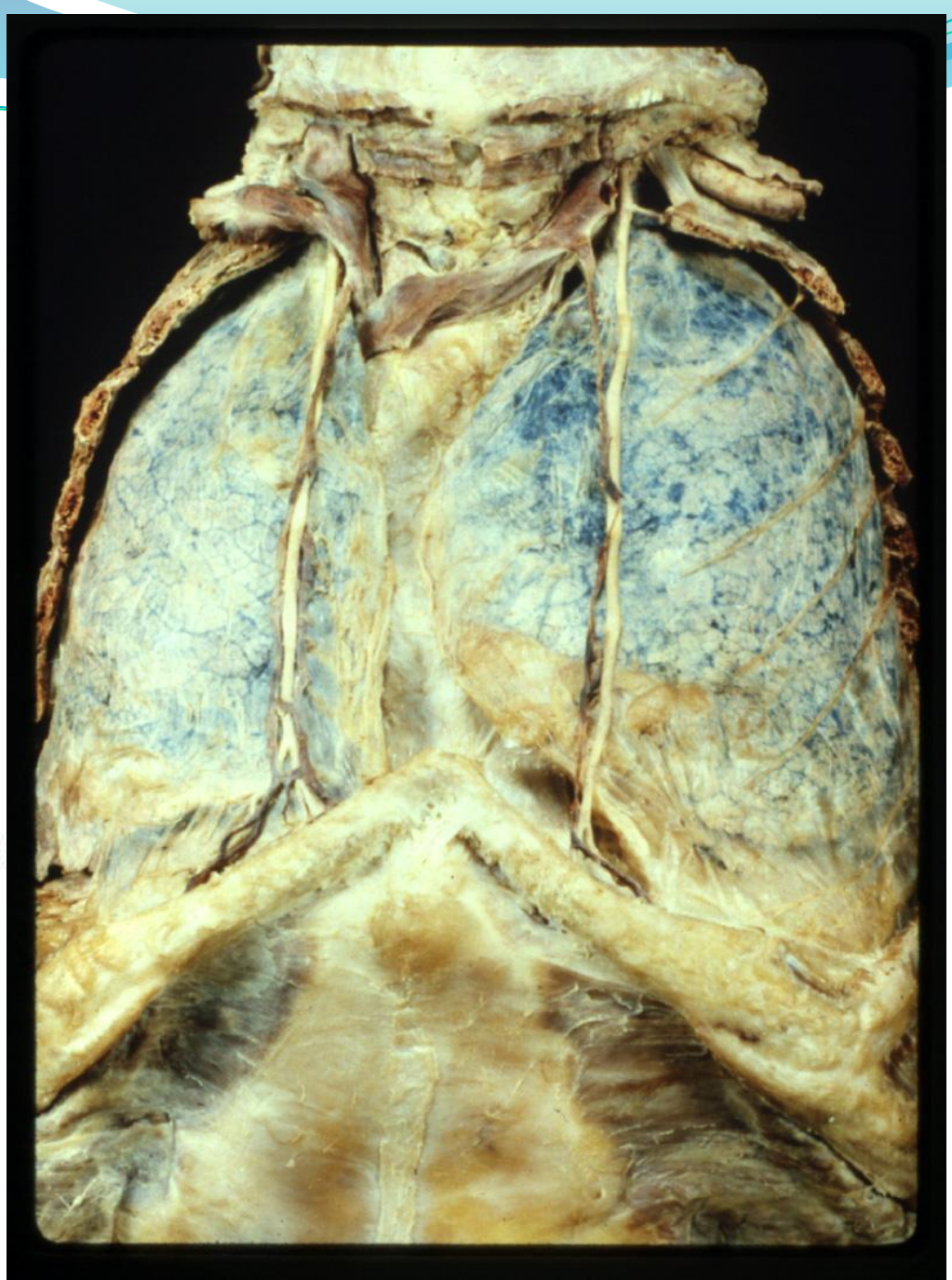


Diaphragm

LUNGS & PLEURA

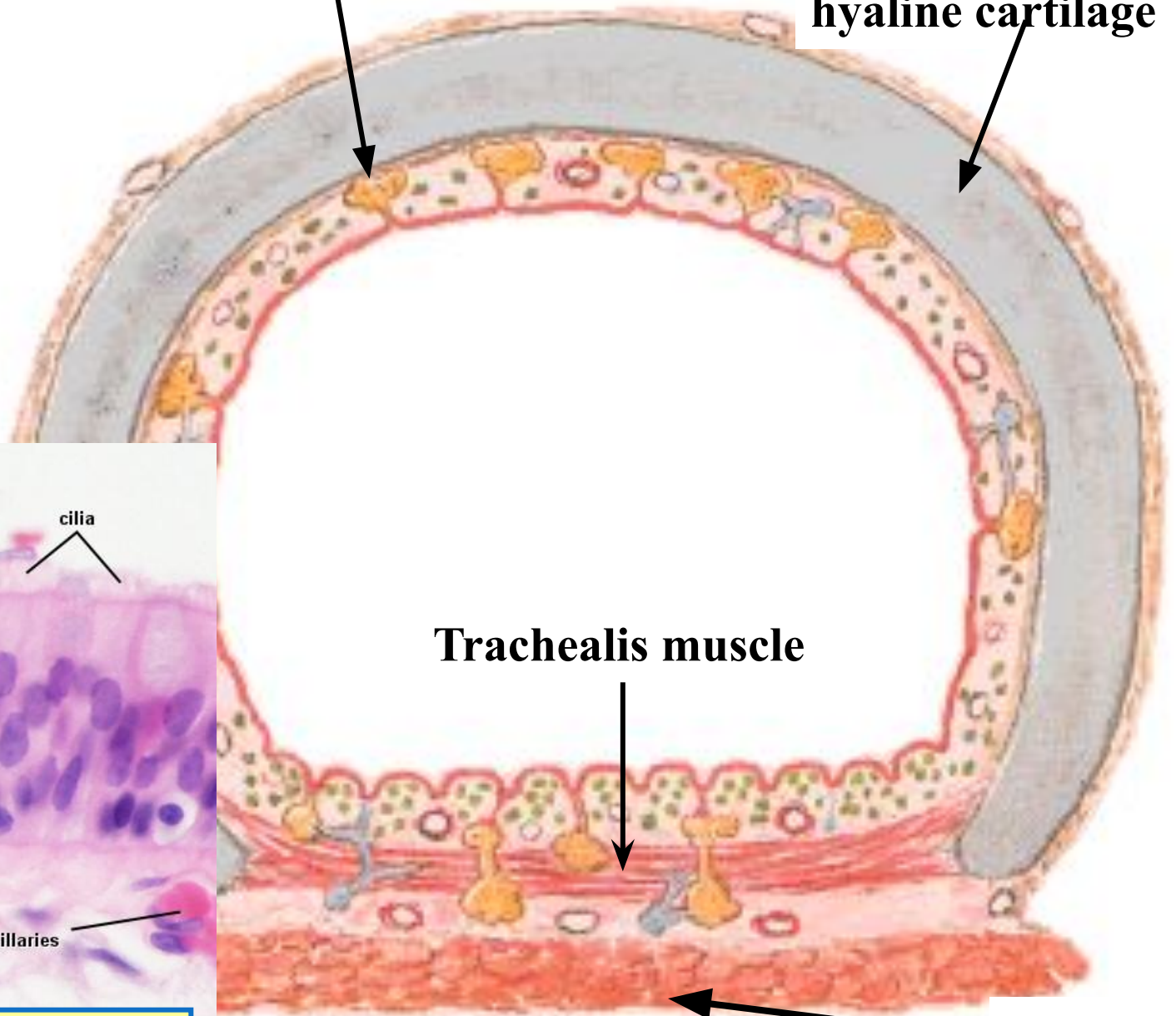


Thoracic cavity & Mediastinum



Secretion glands

**Tracheal ring –
hyaline cartilage**



Trachealis muscle

Esophagus

Trachea H&E

goblet cells


cilia

basal cells

basement membrane

capillaries

Mucous membrane



**Назарыңызға
рахмет!**